





دانشگاه علوم پزشکی و  
خدمات بهداشتی درمانی استان اردبیل

پایان نامه جهت دریافت درجه دکتری حرفه‌ای

## عنوان:

بررسی فراوانی و نوع آستیگماتیسم و عوارض چشمی  
بیماری‌های همراه در بیماران کاندید عمل جراحی کاتاراکت در  
طی یک سال از فروردین ماه ۹۷ لغایت اسفند ۹۷ در بیماران  
مراجعه کننده به مرکز جراحی نور اردبیل

استاد راهنما:

دکتر حبیب اوجاقي

استاد مشاور:

دکتر افشان شرقی

دانشجو:

آرزو رنجبر

تابستان ۱۳۹۸

شماره پایان نامه: ۷۴۹-۰

## فهرست مطالب

فصل اول: طرح تحقیق.....Error! Bookmark not defined.

۱-۱- بیان مساله.....Error! Bookmark not defined.

۱-۲- تعریف واژه‌ها.....Error! Bookmark not defined.

۱-۳- اهداف بررسی.....Error! Bookmark not defined.

۱-۳-۱- هدف کلی.....Error! Bookmark not defined.

۱-۳-۲- اهداف اختصاصی.....Error! Bookmark not defined.

۱-۴- سوالات و فرضیات تحقیق.....Error! Bookmark not defined.

۱-۵- هدف کاربردی.....Error! Bookmark not defined.

فصل دوم: بررسی متون.....Error! Bookmark not defined.

۲-۱- عدسی چشم.....Error! Bookmark not defined.

۲-۱-۱- ساختار.....Error! Bookmark not defined.

۲-۱-۲- کارکرد.....Error! Bookmark not defined.

۲-۱-۳- اختلالات.....Error! Bookmark not defined.

۲-۲- کاتاراکت.....Error! Bookmark not defined.

۲-۲-۱- تعریف.....Error! Bookmark not defined.

۲-۲-۲- پاتوفیزیولوژی و طبقه‌بندی.....Error! Bookmark not defined.

۲-۲-۳- علایم.....Error! Bookmark not defined.

۲-۲-۴- اپیدمیولوژی.....Error! Bookmark not defined.

۲-۲-۵- ریسک فاکتورها و فاکتورهای محافظتی.....Error! Bookmark not defined.

Error! Bookmark not defined.....۲-۲-۶- جراحی

Error! Bookmark not defined.....۲-۲-۶-۱- قبل از جراحی

Error! Bookmark not defined.....۲-۲-۶-۲- تکنیک‌های کنونی جراحی

Error! Bookmark not defined.....۲-۲-۶-۳- مراقبت پس از عمل

Error! Bookmark not defined.....۲-۲-۶-۴- لنزهای داخل چشمی

Error! Bookmark not defined.....۲-۲-۷- پیشگیری

Error! Bookmark not defined.....۲-۳- مروری بر مطالعات گذشته

Error! Bookmark not defined..... فصل سوم: شیوه اجرای تحقیق

Error! Bookmark not defined.....۳-۱- نوع مطالعه

Error! Bookmark not defined.....۳-۲- جامعه آماری و روش نمونه‌گیری

Error! Bookmark not defined.....۳-۳- معیارهای ورود و خروج مطالعه

Error! Bookmark not defined.....۳-۴- روش اجرای مطالعه

Error! Bookmark not defined.....۳-۵- روش تجزیه و تحلیل داده‌ها و بررسی آماری

Error! Bookmark not defined.....۳-۶- ملاحظات اخلاقی

Error! Bookmark not defined.....۳-۷- متغیرهای مطالعه

Error! Bookmark not defined..... فصل چهارم: نتایج

Error! Bookmark not defined.....۴-۱- مشخصات دموگرافیک و پایه بیماران مورد مطالعه

Error! Bookmark not defined.....۴-۲- توزیع فراوانی انواع کاتاراکت و شدت آن در بیماران مورد مطالعه

defined.

Error! Bookmark not defined.....۴-۳- توزیع فراوانی انواع آستیگماتیسم در بیماران مورد مطالعه

**Error! Bookmark not defined.**..... ۴-۴ توزیع فراوانی شدت آستیگماتیسم در بیماران مورد مطالعه

**Error! Bookmark not defined.**..... ۴-۵ توزیع فراوانی بیماری‌های همراه در بیماران مورد مطالعه

**Error!** ..... ۴-۶ فراوانی انواع و شدت آستیگماتیسم و یافته‌های کراتومتری به تفکیک جنسیت بیماران

**Bookmark not defined.**

**Error!** ..... ۴-۷ فراوانی انواع و شدت آستیگماتیسم و یافته‌های کراتومتری به تفکیک گروه سنی بیماران

**Bookmark not defined.**

**Error! Bookmark not** ..... ۴-۸ ارتباط بین نوع کاتاراکت با بیماری‌های همراه در بیماران مورد مطالعه

**defined.**

**Error! Bookmark not defined.**..... ۴-۹ فراوانی انواع بیماری‌های همراه به تفکیک گروه سنی بیماران

**Error! Bookmark not defined.**..... **فصل پنجم: بحث و نتیجه‌گیری**

**Error! Bookmark not defined.**..... ۵-۱ بحث

**Error! Bookmark not defined.**..... ۵-۲ نتیجه‌گیری

**Error! Bookmark not defined.**..... ۵-۳ محدودیت‌های مطالعه

**Error! Bookmark not defined.**..... ۵-۴ پیشنهادات

**Error! Bookmark not defined.**..... **فهرست منابع و مراجع**

**Error! Bookmark not defined.**..... پیوست الف: چک‌لیست جمع‌آوری اطلاعات

## فهرست جداول

جدول ۱-۲: ریسک فاکتورها و فاکتورهای حفاظتی در ایجاد کاتاراکت ..... **Error! Bookmark not defined.**

جدول ۲-۲: انواع لنزهای داخل چشمی..... **Error! Bookmark not defined.**

جدول ۱-۳: متغیرهای مطالعه..... **Error! Bookmark not defined.**

جدول ۲-۳: طبقه‌بندی رتینوپاتی دیابتی..... **Error! Bookmark not defined.**

جدول ۱-۴: توزیع فراوانی شدت انواع کاتاراکت در بیماران مورد بررسی براساس سیستم LOCS III

..... **Error! Bookmark not defined.**

جدول ۲-۴: میانگین و میانه شدت آستیگماتیسم در چشم‌های مورد بررسی ..... **Error! Bookmark not defined.**

جدول ۳-۴: فراوانی بیماری‌های همراه در بیماران مورد مطالعه..... **Error! Bookmark not defined.**

جدول ۴-۴: فراوانی بیماری‌های همراه در بیماران مورد مطالعه..... **Error! Bookmark not defined.**

جدول ۵-۴: توزیع فراوانی انواع آستیگماتیسم در بیماران مورد مطالعه به تفکیک جنسیت ..... **Error!**

**Bookmark not defined.**

جدول ۶-۴: شدت آستیگماتیسم و یافته‌های کراتومتری در بیماران مورد مطالعه به تفکیک جنسیت **Error!**

**Bookmark not defined.**

جدول ۷-۴: توزیع فراوانی انواع آستیگماتیسم در بیماران مورد مطالعه به تفکیک گروه‌های سنی .... **Error!**

**Bookmark not defined.**

جدول ۸-۴: شدت آستیگماتیسم در بیماران مورد مطالعه به تفکیک گروه‌های سنی ... **Error! Bookmark**

**not defined.**

جدول ۴-۹: یافته‌های کراتومتري در بيماران مورد مطالعه به تفكيك گروه‌های سنی .. **Error! Bookmark**

**not defined.**

جدول ۴-۱۰: توزيع فراوانی انواع کاتاراکت در بيماران مورد مطالعه به تفكيك بيماری‌های همراه .. **Error!**

**Bookmark not defined.**

جدول ۴-۱۱: توزيع فراوانی انواع کاتاراکت در بيماران مورد مطالعه به تفكيك بيماری‌های همراه .. **Error!**

**Bookmark not defined.**

جدول ۴-۱۲: توزيع فراوانی انواع کاتاراکت در بيماران مورد مطالعه به تفكيك بيماری‌های همراه .. **Error!**

**Bookmark not defined.**

جدول ۴-۱۳: توزيع فراوانی انواع کاتاراکت در بيماران مورد مطالعه به تفكيك بيماری‌های همراه .. **Error!**

**Bookmark not defined.**

جدول ۴-۱۴: فراوانی انواع بيماری‌های همراه به تفكيك گروه سنی بيماران ..... **Error! Bookmark not**

**defined.**

جدول ۴-۱۵: فراوانی انواع بيماری‌های همراه به تفكيك گروه سنی بيماران ..... **Error! Bookmark not**

**defined.**

جدول ۴-۱۶: فراوانی انواع بيماری‌های همراه به تفكيك گروه سنی بيماران ..... **Error! Bookmark not**

**defined.**

جدول ۴-۱۷: فراوانی انواع بيماری‌های همراه به تفكيك گروه سنی بيماران ..... **Error! Bookmark not**

**defined.**

جدول ۵-۱: خلاصه مطالعات انجام گرفته ..... **Error! Bookmark not defined.**

## فهرست شکل‌ها

شکل ۱-۲: ساختار عدسی چشم و انواع مختلف کاتاراکت..... **Error! Bookmark not defined.**

شکل ۱-۳: کدورت قرنیه‌ای گرید ۴..... **Error! Bookmark not defined.**

شکل ۲-۳: مثال‌هایی برای رتینوپاتی دیابتی..... **Error! Bookmark not defined.**

شکل ۳-۳: سیستم رده‌بندی کدورت عدسی چشم (LOCS-III) III..... **Error! Bookmark not defined.**

شکل ۱-۴: توزیع جنسی بیماران مورد مطالعه..... **Error! Bookmark not defined.**



شکل ۲-۴: توزیع فراوانی چشم‌های بررسی شده به تفکیک گروه‌های سنی مختلف ... **Error! Bookmark**

**not defined.**

شکل ۳-۴: نمودار ون توزیع فراوانی انواع کاتاراکت در چشم‌های مورد مطالعه. **Error! Bookmark not**

**defined.**

شکل ۴-۴: توزیع فراوانی چشم‌های مطالعه شده از لحاظ نوع آستیگماتیسم ..... **Error! Bookmark not**

**defined.**

شکل ۵-۴: درصد فراوانی تجمع‌ی شدت آستیگماتیسم در چشم‌های مورد بررسی ..... **Error! Bookmark**

**not defined.**

## فهرست علائم اختصاری

ACD: Anterior Chamber Depth

AL: Axial Length

AMD: Age related Macular Degeneration

ATR: Against the Rule

BCDVA: Best-Corrected Distant Visual Acuity

CD: Corneal Diameter  
CSME: Clinically Significant Macular Edema  
DCR: Dacryocystorhinostomy  
IOL: Intraocular Lens  
LOCS: Lens Opacities Classification System  
LT: Lens Thickness  
NLDO: Naso-Lacrimal Duct Obstruction  
NPDR: Nonproliferative Diabetic Retinopathy  
NS: Nuclear Sclerotic  
OB: Oblique  
PDR: Proliferative Diabetic Retinopathy  
PEX: Pseudoexfoliation  
PI: Peripheral Iridotomy  
PS: Posterior Subcapsular  
RD: Retinal Detachment  
TBX: Trabeculectomy  
UV: Ultraviolet  
WTR: With the Rule

## چکیده

**بررسی فراوانی و نوع آستیگماتیسم و عوارض چشمی بیماری‌های همراه در بیماران کاندید عمل جراحی کاتاراکت در طی یک سال از فروردین ماه ۹۷ لغایت اسفند ۹۷ در بیماران مراجعه کننده به مرکز جراحی نور اردبیل**

**سابقه و هدف:** هدف جراحی کاتاراکت، بدست آوردن بهترین نتایج پس از عمل و بازیابی مجدد دید چشم است؛ آستیگماتیسم و بیماری‌های همراه چشمی فاکتورهایی هستند که تاثیر قابل توجهی بر حدت بینایی پس از عمل دارند. مطالعه‌ی حاضر با هدف بررسی فراوانی و نوع آستیگماتیسم و عوارض چشمی بیماری‌های همراه در بیماران کاندید عمل جراحی کاتاراکت در طی یک سال از فروردین ماه ۹۷ لغایت اسفند ۹۷ در بیماران مراجعه کننده به مرکز جراحی نور اردبیل انجام گرفت.

**مواد و روش‌ها:** مطالعه از نوع case series بود که طی آن همه بیماران کاندید جراحی کاتاراکت در مرکز جراحی نور اردبیل از اول فروردین ماه ۹۷ لغایت اسفند ماه ۹۷ به طور آینده‌نگر و با روش نمونه‌گیری سرشماری وارد مطالعه شدند. در همه بیماران بررسی‌های قبل از عمل شامل معاینه ته چشم، معاینه با اسلیت لمپ، تونومتري، حدت بینایی و فوندوسکوپي به وسیله مردمک‌های دیلاته انجام گرفت. مقادير دموگرافیک و کراتومتريک قبل از عمل جراحی با استفاده از دستگاه اتورفکترکراتومتر جمع‌آوری شد. در نهایت داده‌های جمع‌آوری شده وارد نرم افزار SPSS نسخه ۲۵ شده و تحت آنالیز آماری قرار گرفت.

**یافته‌ها:** درمجموع ۱۰۱۸ چشم مربوط به ۷۸۰ بیمار بررسی شد. میانگین سنی بیماران  $65/88 \pm 11/43$  سال و ۴۴۵ نفر (۵۷/۱٪) مونث بودند. میانگین کراتومتري محور پرشیب  $D 44/75 \pm 1/86$  و محور کم‌شیب  $D 43/82 \pm 1/69$  بود. زنان به طور قابل ملاحظه‌ای، قرنيهی پرشیب‌تری نسبت به مردان داشتند. انواع کاتاراکت براساس سیستم LOCS III عبارت بود از ساب‌کپسولار خلفی ۳۷/۴٪، نوکلئار ۲۸٪، کورتیکال ۱٪، و مختلط ۳۳/۶٪. انواع آستیگماتیسم عبارت بود از: ۳۴/۷٪ موافق قاعده (WTR)، ۲۹/۳٪ مخالف قاعده (ATR)، و ۳۵/۳٪ مایل. ارتباط آماری معناداری بین نوع آستیگماتیسم با جنسیت و گروه‌های سنی وجود داشت ( $P < 0/001$ ) به طوری که شیوع WTR و مایل در زنان و شیوع ATR در مردان بیشتر بود و اینکه شیوع WTR در گروه‌های سنی پایین‌تر و شیوع ATR در گروه‌های سنی بالاتر، بیشتر بود. ۷۰/۸٪ از چشم‌ها دارای آستیگماتیسم حداقل ۰/۵ دیوپتر، ۳۳/۶٪ دارای آستیگماتیسم حداقل ۱ دیوپتر، ۱۶/۲٪ دارای آستیگماتیسم حداقل ۱/۵ دیوپتر، و ۹/۲٪ دارای آستیگماتیسم حداقل ۲ دیوپتر بودند. ۳۲/۳ درصد از کل بیماران، حداقل یک بیماری چشمی همراه داشتند که شایع‌ترین آنها سندرم سودواکسفولیاسیون (۸/۲٪)، رتینوپاتی دیابتی (۶/۸٪)، و گلوکوم (۴/۲٪) بودند.

**نتیجه‌گیری:** به طور خلاصه این مطالعه بر روی نمونه‌ای از بیماران کاندید عمل جراحی کاتاراکت در اردبیل نشان داد که شیوع قابل ملاحظه‌ای از آستیگماتیسم بزرگتر از ۱ دیوپتر و بیماری‌های همراه چشمی پیش از عمل در این بیماران وجود دارد.

که این یافته‌ها لزوم و اهمیت انجام اقداماتی برای مدیریت پیش از عمل بیماری‌های چشمی همراه و تصحیح همزمان آستیگماتیسم در طی جراحی کاتاراکت به منظور بهبود هرچه بیشتر پیامدهای بینایی در این دسته از بیماران را برجسته می‌سازد.

**واژه‌های کلیدی:** کاتاراکت، جراحی، آستیگماتیسم، عوارض چشمی، بیماری همراه.

